



TITLE:

「相転移」研究会報告

AUTHOR(S):

CITATION:

「相転移」研究会報告. 物性研究 1967, 9(2): B1-B1

ISSUE DATE:

1967-11-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/86121>

RIGHT:

「相転移」研究会報告

森 肇, 西 川 恭 治

臨界領域（2次相転移点および臨界点の近傍）はランダウ理論が有効な classical region とそれが破れる supercritical region とに分けられる。静的問題の一つの焦点はこの supercritical region において熱力学的導関係（ σ , C_V , χ 等）や相関関数の異常，所謂 critical exponents をきめることであり，そのため scaling laws の有効性や分配関数の零点の分布が活潑に調べられている。これらが明らかになれば2次相転移現象の本質的分類や一般論が可能になると期待される。

これらの異常現象は熱力学的変数の揺動が異常に大きくなることに起因し，従って，相転移を明らかにするために熱揺動のダイナミックスや緩和・輸送現象の異常を明らかにすることが必要である。動的問題の焦点は現在(i)緩和・輸送現象の異常とその機構，(ii) disturbance の波数 k が coherence length の逆数（ $\rightarrow 0$ as $T \rightarrow T_c$ ）と同程度かあるいは大きいときに order parameter がどんな運動を行なうか，新しい集団励起は現われないか，を明らかにすることである。

これらに関して，8月21，22，23日の3日間，小人数の研究会を堅田で行なった。話題は ① scaling laws, ② 零点の分布, ③ グリーン関数法, ④ 非線型効果, ⑤ kinetic Ising models, ⑥ 異常緩和現象, ⑦ local order による集団励起などにわたり，いろいろと勉強したわけだが，研究会費用が不十分のため財日が十分にとれなかったのが残念であった。プログラムと話題提供者に書いて戴いた要旨とは後記のとおりである。

才二回目の研究会は2月に基研研究部員会の直前に基研で行なう予定である。なお，この研究計画の提案者は桂重俊，森肇，阿部龍蔵，西川恭治である。

21日 高野文彦 Scaling laws

(午後) 阿部龍蔵 Scaling law と零点分布